

氏名	浦 上 博 之
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学位授与番号	乙 第 223 号
学位授与の日付	昭和42年 6 月30日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第5条第2項該当)
学 位 論 文 題 目	X線照射によるエネルギー代謝障害機構の研究 第1編 X線照射家兎肝より抽出した高級不飽和脂肪酸分画により惹起されたミトコンドリアの膨潤に関する研究 第2編 脂肪酸によるラット肝および癌細胞ミトコンドリアの膨潤と収縮について 第3編 X線全身照射にともなうマウス肝ミトコンドリアの機能と形態の変動
論 文 審 査 委 員	教授 山本 道夫 教授 小田 琢三 教授 妹尾左知丸

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

X線の生物作用としてエネルギー代謝障害は核酸代謝障害とともに極めて重要な問題である。著者はその機構を究明するために、X線全身照射による体内脂肪酸の変化がミトコンドリアの酸化的リン酸化と形態にどのような影響をおよぼすかを追究した。

第1編ではX線照射家兎肝より抽出した高級不飽和脂肪酸群がラット肝ミトコンドリアの著しい膨潤を起し、酸化的リン酸化を阻害することを明らかにした。

第2編では既知脂肪酸の中ミリスチン酸とリノール酸に膨潤作用の強いことを証明した。

第3編ではX線全身照射によって明らかに不飽和脂肪酸の増加とその過酸化が起こり、ミトコンドリアに過酸化脂質の増量と、それに平行した酸化的リン酸化の低下が起こることを明らかにした。

以上の結果より、X線全身照射によって、体内脂質の変動、特にその不飽和化の増大をきたし、遊離された不飽和脂肪酸およびその過酸化脂質がミトコンドリアの酸化的リン酸化の共役阻害を起こすことが、X線生物作用としてのエネルギー代謝障害の一因であることを示唆した。

第1編 岡山医学会雑誌 第74巻第1・2・3合併号(806, 807, 808号)(昭和37年3月30日発刊)に掲載

第2編 岡山医学会雑誌 第74巻第10・11・12合併号(815, 816, 817号)(昭和37年12月30日発刊)に掲載

第3編 岡山医学会雑誌 第76巻第1・2・3合併号(830, 831, 832号)(昭和39年3月30日発刊)に掲載

論文審査の結果の要旨

本研究はX線照射により不飽和脂肪酸の増加並びに此等脂肪酸のミトコンドリアへの影響を明らかにし、エネルギー代謝障害の一因を明らかにし、重要な知見を得たものとして価値ある業績であると認める。

よって、本研究者は医学博士の学位を得る資格があると認める。